

ЮБИЛЕЙНА НАУЧНА СЕСИЯ – 30 години ФМИ  
ПУ “Паисий Хилендарски”, Пловдив, 3-4.11.2000

## КУРСОВЕ ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ – ПРОУЧВАНЕ, ПОДГОТОВКА, ПОДДРЪЖКА, УТВЪРЖДАВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ<sup>1</sup>

Антон Илиев Илиев, Елена Петрова Сомова

В тази статия ще опишем общата схема, по която се подготвят курсовете за дистанционно обучение. Направен е анализ и описание на основните стъпки при създаване на курсове за дистанционно обучение. Материалите в статията са подготвени на основата на курса за дистанционно обучение Learning About Open Learning към Heriot-Watt University, Edinburgh.

**2000 Mathematics Subject Classification:** 97C90 Teaching and curriculum (innovations, teaching practices, studies of curriculum materials, effective teaching, etc.)

Разработката на цялостен курс по дистанционно обучение [1] преминава през следните етапи: идентификация на целевите групи и анализ на нуждаещите се от обучение; дизайн; установяване на системи, подsigуряващи нуждите на обучаемите; осигуряване на гаранция за качеството, утвърждаване и акредитация; и управление.

**Идентификация на целевите групи и анализ на нуждаещите се от обучение.** Ефективен метод за осигуряване на информация за нуждите на обучаемите е провеждане на *проучване на техните нужди*. Анализът на данните, получени от проучването води до производство на *цялостно изследване на нуждите* на обучаемите. При прилагане на резултатите от цялостното изследване към планирането на курса е много важно осигурените материали да касаят максимален брой потенциални обучаеми и да имат най-широк обхват.

Ключовите функции на проучване нуждите на обучаемите са да се установят: началните им знания и умения; мотивацията, целите, пречките и предварителните опасения за курса; очакванията за получаване на нови знания и умения; интереса към определени елементи на курса; предпочитаните методи на учене; типа на ресурсите и материалите, които биха ползвали; наличното свободно и най-удобно време за учене; предпочитаната връзка и помощ от преподавателя; желаниия начин за доставка на курса и др.

Три са стъпките, за да се построи цялостно изследване на нуждите на обучаемите: планиране и дизайн, събиране на данните и интерпретиране на резултатите.

---

<sup>1</sup> Работата е частично финансирана по договор No 020-M към НИС на ПУ “Паисий Хилендарски”.

При планирането и дизайна се разграничават: **изследователски дизайн**, който определя необходимата информация за планиране, доставка и оценка на обучаващата програма, а също и как се планира да се анализират данните (методите за анализ и статистика); **примерен дизайн**, задаващ колко точна е необходимо да бъде събираната информация, с кои категории и с колко хора е необходимо да се контактува, за да се събере представителна информация; **проучвателен дизайн** – определя как и кога ще се контактува с избраните потенциални обучаеми, за да се получат отговори с подходяща точност за проучването и включително определя стратегия за неотговарящите (изпращане на напомнящо писмо, втори въпросник, организиране на второ интервю или контакт по телефона); и **въпросник/интервю дизайн**, посочващ кои въпроси са събрани така, че получената информация от тях да удовлетворява изследователския дизайн и дали ще се използва въпросник (при голям брой хора) или интервю (при по-малка група от хора), а също така определя въпросите, които са за перифразиране, премахване или добавяне в проучването.

Накрая на проучването събраните данни се структурират и резюмират като се прави статистика и анализ на резултатите.

**Дизайн на курсовете за дистанционно обучение.** Логическата структура на дистанционните учебни материали е на три нива. **Главната цел**, която е на най-горно ниво се разделя на няколко **подцели**. Подцелите са измеримо постижение, в което може да се съдържат няколко **единици знание**. Единиците знание са неразделими, измерими знания.

Обикновено физическата структура на курса на най-горно ниво се състои от **модули**. Броят и обемът на модулите се определя от броя на часовете необходими за усвояване на определен материал. По груба оценка възрастният прочита и усвоява около 1000 думи на час. Модулите се разделят на **учебни единици**, които представят самостоятелна или няколко близки по съдържание образователни теми. Учебните единици се състоят от **секции**. Секцията обхваща около четири часа учебна работа и съдържа описани знанията, които са обект на курса.

Важна част от дистанционния курс са **въпросите за самооценка** (с дадени указания или отговори), които тестват учебните единици. Те дават ясна обратна връзка и позволяват на студентите да определят дали са готови да преминават към следващата част на курса.

Средното време за внимание на студента, изучаващ текстов материал е 20 минути, затова ученето трябва да се прекъсва с **дейности**. Такива дейности са: въпроси за самооценка, въпроси за размисъл, упражнения, задачи, дискусии, разговори и самостоятелни работи за оценяване.

Курсовете за ДО могат да бъдат на основата на печатни или онлайн материали. Онлайн материалите, за разлика от текстовите притежават някои предимства като: **мултимедийни елементи** (цветни снимки, звук, анимация, видеоклипове и др.) интегрирани с останалия курсов материал; **поддръжка на хипертекст** (нелинейна последователност на информация); **интегрирана библиотека към външни ресурси**; **лесно интегриране с поддържащи материали** (списък с често задавани въпроси; предишни студентски проекти

и задачи; административна информация и др.); **интерактивност** (симулации, онлайн оценяване, връзка с другите студенти и др.).

Дистанционните материали трябва да предвиждат проблемите на обучаемите - когато обучението е лице в лице, преподавателят се намесва, когато студента не може да схване дадено понятие или интерпретира нещо по грешен начин, а също така използва техники на преподаване, за да задържи вниманието на студентите. Текстовото съдържание на всеки курс трябва да бъде във верния логически ред, добре структурирано, вярно фактологически и актуално. При онлайн курсовете има допълнителни изисквания за гъвкавост на материала, лесна навигация из ресурса, хипервръзки за намиране на допълнителен софтуер, достъпност на ресурса за по-популярните браузъри, нужда от обновяване и др. За всеки дистанционен курс е необходимо да се излага материала максимално опростено с оптимално количество обяснения, но това да не води до влошаване на качеството. За да се предизвика и задържи интереса у обучаемите е нужно да се пише увлекателно и да се варират методите на обучение. Стилът на писане трябва да бъде такъв, че читателят да разбира какво се иска от него. Препоръчва се използването на съкращения. Текстът на курса трябва да бъде родово неутрален, но при специфични издания това не е задължително. Необходимо е да се избере подходяща необъркваща номерация на фигурите, таблиците и другите обекти, които се използват, а така също и на курсовите теми. Особено място заема описанието на целите в началото на курса, които трябва да бъдат казани ясно, точно и да изискват от студента да демонстрира това, което е научил. Подходящи думи за описание на целите са: сравняване, обясняване, оценяване и др., а неправилни са: знание за, разбиране, научаване основата на. Препоръчително е да се дефинират началните знания, необходими на студентите за усвояване на всеки модул. Трябва да се акцентира на важните неща и да се даде помощ (въпроси за самооценка, упражнения и др.) за трудните теми. Писането на въпросите за самооценка и другите дейности на обучаемите трябва да е свързано с усвояване на учебния материал, отговарящ на целите на курса. Препоръчително е отговорите на въпросите за самооценка да бъдат кратки или да започват с думите: вашият отговор трябва да бъде подобен на. Важно е да се каже, че където във въпросите се изискват изводи и пресмятания е необходимо да се дадат подробно всички изводи и сметки, а не само отговорите. Необходими са също така подходящи упражнения, които да затвърдят вече усвоени знания.

**Системи подсигуряващи нуждите на обучаемите.** Специално подготвените учебни материали най-често не могат да задоволят цялостните нужди на обучаемите. По тази причина е необходимо да се осигури подпомагане на студентите. Подпомагането може да бъде **общо** (засягащо администрирането на курса) или **специфично** (във връзка със съдържанието на курса). Подпомагането също може да се осигури **при желание** от обучаемия или **предварително** за наблягане на специфични въпроси.

Поддръжката на обучаемите може да се осъществи от различни източници – **курсните материали** (дизайна им трябва да подпомага курсистите чрез множество дейности) и придружаващите ги **ръководства** (помагащи и водещи из учебния материал), **консултанти** (управляващи учебния опит, окуражаващи, обясняващи допълнително, тестващи студентите за това дали са усвоили учебния материал и мотивиращи ги за нови знания), **другите**

**обучаеми** (дискутиране, разменяне на мнения и съвети) и **помощните структури** (телефонни консултации, конференции и групови срещи, организирани срещи лице-в-лице, задаване на задачи и обратна информация с резултатите от тях).

Подпомагането може да се извършва по различно време – **преди започване** (даване на курсовите ръководства и информация за изпращане на работите за оценяване, критериите за оценяване и получаваната квалификация, тестване на началните знания и провеждане на първия семинар лице в лице с учител), **по време** (курсните материали дават информация за темпа на учене, оценяване и обратна информация с резултатите, задаване на въпроси на учителя-консултант, контакти с другите обучаеми, и информация за графика на изпращане на работите за оценяване и справяне със закъсненията) и **след завършване на курса** (съвети за бъдещо насочване на обучаемите и осведомяване за общности с подобни интереси).

Подпомагането на онлайн курсовете се извършва на три нива при: **доставяне** на учебната информация и **създаване** на достъпни и интерактивни бази от данни със списъци с често задаваните въпроси, индексирани бази с отговорите им и **онлайн оценяване; комуникация** между студентите, както и между студент и консултант (синхронно – чрез текстова конференция (разговор), аудио конференция и видео конференция или асинхронно – чрез електронна поща, дискуссионен форум и дискуссионна дъска); и осъществяване на **съвместни дейности** (обучение заедно в групи за участие в съвместни задачи и проекти и споделяне на общи ресурси).

**Гаранция за качеството, утвърждаване и акредитация.** Най-важната цел на системите, осигуряващи качеството на учебните материали е определяне, дали учебното съдържание отговаря на целите на курса. Тези системи приемат, че грешки ще бъдат намерени и се стремят да ги намалят и по-важното да минимизират ефекта от тях. Защото, ако при Уеб базираните материали се открие грешка, тя може да бъде коригирана веднага. Но от друга страна милиони хора вече ще са прочели и изтеглили материалите преди те да бъдат коригирани.

Затова след подготовката на курса е необходимо човек с еквивалентни знания да **провери** материала. Особено важна е **педагогическата редакция**. Тя може да се осъществи от преподавател, който не е задължително специалист в предметната област на курса. Той трябва да следи за: темите и идеите да бъдат представени в коректен ред; не повече от една идея да бъде в един параграф; поне една дейност (въпроси, упражнения, дискусии и т. н.) на страница да тества знанията; последователно надграждане на знанията в курса; дейностите да са подходящи и правилно разделени; нивото на целите, учебния материал и въпросите за самооценка да са съобразени с нивото на потенциалните обучаеми; материалът да обхваща всички цели; въпросите за самооценка да покриват целите и др.

За да премине един курс за дистанционно обучение **вътрешна институционална проверка** е необходимо за него да бъдат ясно очертани: вида; нивото; входните точки (дали обучаемият има необходимите начални знания или усвоени части от курса); изходните точки (това какво ще получат обучаемите като завършат); системите за обмяна на опит между студенти и процедурата за оценяване с ясни критерии.

Курсът трябва да бъде подложен също и на **външна проверка** – най-добре от поне двама външни за институцията, в която е подготвен курса специалисти в областта. Тази проверка трябва да обхваща качеството на съдържанието и структурата на учебния материал.

Подготвеният вече курс трябва да получи **акредитация** от институцията, в която е създаден. За да получи по-широко разпространение той трябва да бъде акредитиран от квалифицирана агенция. След като курсът е акредитиран е необходимо той да се оцени от самите обучаеми, като се **проведе пилотно** (опитно) – това би могло да доведе до много допълнителна информация за самите обучаеми и полезни препоръки от тяхна страна.

**Управление на дистанционните учебни курсове.** Първите въпроси, на които е необходимо да се отговори при започване на планиране на всеки дистанционен курс са: може ли лесно курсът от традиционен да стане дистанционен и може ли да се покаже, че курсът ще остане актуален за продължителен период от време.

При планирането на курса също трябва да стане ясно как ще бъдат изпитвани и оценявани студентите; целият курс ли ще бъде дистанционен или ще има семинари и работни срещи; коя част от курса ще е трудно да се осъществи дистанционно и т. н.

Конструкцията на курса трябва да обхваща и удовлетворява нуждите на обучаемия. За да бъдат тези нужди удовлетворени възможно най-пълно, е необходимо да се установи дали курсът ще удовлетвори нуждите на студентите в смисъл на опит, ниво на съдържание, квалификация; дали ще се адаптира към техните персонални задължения, амбиции и кариера; налице ли е мотивация в обучаемите да завършат курса; какви носители на информация ще се използват; как курсистите ще се сдобият с учебни материали; каква система за подпомагане на обучаемите се предвижда; ще бъде ли събрана такса на курсистите и каква е подходящата цена по тяхното мнение; как ще се подхожда с потенциалните кандидати, които биха желали да участват в курса, но не разполагат с необходимите средства; как ще се извършва оценяването на курсистите; дали ще се изисква обучаемите да присъстват на финалния изпит; как ще се осигури курсистите да работят самостоятелно и т. н.

Важно място в планирането на дистанционния курс заема **КСАП анализа**, който отчита показателите за конкурентност, слабости, актуалност и полза. За бъдещето на всеки курс е важно да се отчетат и **ПИСТЗС факторите**: политически, икономически, социални, технически, законови и фактори на средата.

Трябва да се отбележат и ресурсите, които ще са необходими: **пространство** (офис за администрацията, класни стаи за консултации и семинари, и място за сървър, ако материалите са онлайн), **учебни материали** (търсене и избор на вече създадени или създаване на нови), **персонал** (задължения и отговорности, встъпване на нови консултанти и различни възможности за избор на консултанти), **време** (за разработване и действие на програмата, създаване на учебни материали, оценяване и консултиране на студентите), **ресурси за подпомагане/администриране** (за всеки обучаем се поддържа информация за контакти, предишен опит в дистанционното обучение, причина за предпочитание на курса,

достъп до компютър и библиотека и информация за прогреса по време на курса – резултати от самостоятелна работа), **результати получени от изследване на качеството на усвояване на знания по време на курса** (избор на качествени стандарти за обучение и оценяване, следене на отпаданията на обучаемите по време на курса, завършени нива и оценки, отношение към консултантите, чиито студенти показват слаби резултати и отчет на напредъка в учебния материал), **информацията от оценяване на резултатите от обучението на студентите** (избор на критерии за ефективност и как те ще се удовлетворят при старта на всеки етап от курса) и др.

За да бъде реализиран един дистанционен курс е необходим точно разпределен бюджет. Трябва да е ясно кой ще осигурява средствата за разработката на курса; кой ще контролира разпределението на средствата; дали ще могат да се пренасочват средства на най-необходимото за разработка място от курса и как ще се процедира, ако бюджетът се окаже недостатъчен.

Материалите в статията са подготвени на основата на курса за дистанционно обучение Learning About Open Learning [2] към Heriot-Watt University, Edinburgh.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Тотков Г., Е. Сомова, Р. Донева, *За дистанционното обучение и развитието му в България*, Сборник научни трудове, 30 години ФМИ, Пловдив, 02-05.11.2000.
2. *Learning About Open Learning online course*, <http://www.icbl.hw.ac.uk/lola/>

The University of Plovdiv  
Faculty of Mathematics and Informatics  
Department of Computer Science  
24, Tzar Assen Str.  
4000 Plovdiv, BULGARIA  
e-mail: aii@pu.acad.bg  
eledel@pu.acad.bg  
URL: <http://anton.iliev.tripod.com>